RHEINMETALL ADDIERMASCHINE

mit elektrischem Antrieb

Modell AES

Gebrauchsanweisung

Anweisung zum Gebrauch der

RHEINMETALL ADDIERMASCHINE

mit elektrischem Antrieb Modell AES

VEB Mechanik
Büromaschinenwerk
RHEINMETALL SÖMMERDA
SÖMMERDA / THÜR.

K/V/4/59-25 (452)

Druckerei Fortschritt Erfurt

Bürobedarf Bartak Bregenz

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Vorwort 3

Bezeichnung der einzelnen Addiermaschinenorgane 5

Die Inbetriebsetzung 6
- Das Prüfen der Motorenschaltung 6
- Das Umschalten des Motors 6
- Das Prüfen der Hubzahl 8

Beschreibung und Handhabung der wichtigsten Einrichtungen 10
- Die Tastatur 10
- Das Einstellkontrollwerk 10
- Das Resultatwerk 11
- Die Schreibwalze 11

Das Rechnen auf der elektrischen Addiermaschine 13
- Das Drucken des Klarzeichens 13
- Das Einstellen der Zahlen 13
- Addition 13
- Subtraktion 14
- Zwischensummendruck 14
- Schlußsummendruck 14
- Rechenbeispiel einer gemischten Aufgabe 15
- Das Rechnen unter Null 16
- Fehlerbeseitigung 17
- Wiederholen 17
- Das Multiplizieren 18
- Das Nummernschreiben 19
- Das Nichtschreiben 19

Die Instandhaltung der elektrischen Addiermaschine 20
- Das Auswechseln der Papierrolle 20
- Das Auswechseln des Farbbandes 22
- Das Reinigen der Typen 25
- Das Ölen der Maschine 26
- Das Schützen vor Staub 26
- Die Beseitigung von Störungen 27

VORWORT

Bei der Konstruktion der Rheinmetall-Addiermaschine Modell AES ist Wert darauf gelegt worden, die Addiermaschine so zu bauen, daß sie eine lange Lebensdauer hat und möglichst klein und leicht wird und einfach zu bedienen ist. Gewicht und Größe waren ausschlaggebend zur Erzielung eines schönen Pultmaschinenmodelles mit modernen Formen. Die Zehnertastatur wurde gewählt, weil sie gegenüber der Volltastatur den Vorteil größerer Einfachheit und besserer Übersichtlichkeit hat und schon nach kurzer Übung blind bedient werden kann.

Obwohl die Bedienung der Addiermaschine verhältnismäßig einfach ist, wird trotzdem empfohlen, die vorliegende Gebrauchsanweisung systematisch durchzuarbeiten, da sie erst Aufschluß über die volle Ausnutzungsmöglichkeit der Maschine gibt.

VEB Mechanik
Büromaschinenwerk
RHEINMETALL SÖMMERDA
SÖMMERDA / THÜR.

Die elektrische Addiermaschine Modell AES

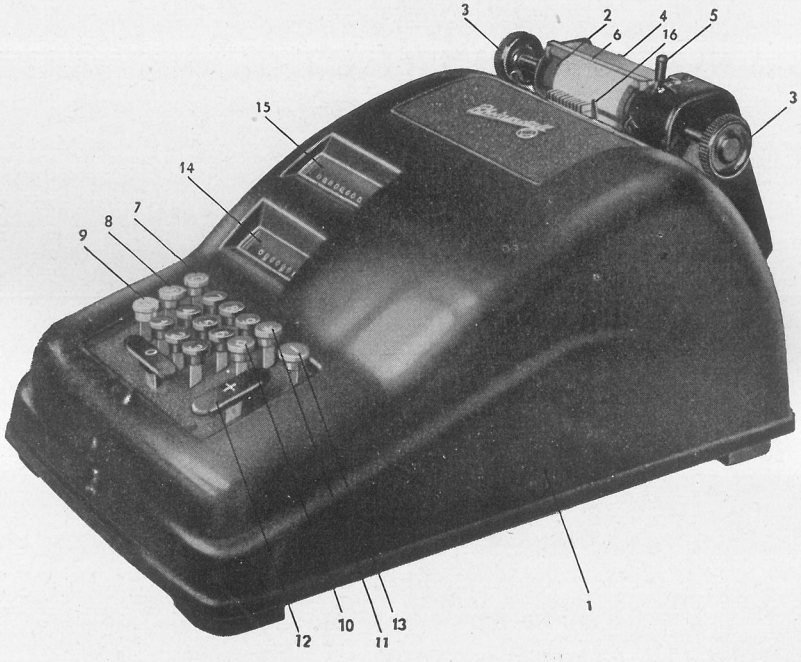


Abb. 1

Bezeichnung der einzelnen Addiermaschinenorgane

1 Haube
2 Schreibwalze
3 Walzendrehknöpfe
4 Hebel zum Abheben der Papierandruckwalzen
5 Hebel zum Einstellen des Zeilentransportes
6 Papierabreißschiene
7 C-Taste, Korrektionstaste
8 R-Taste, Wiederholungstaste
9 Nummerntaste
10 Zwischensummentaste
11 Schlußsummentaste (wird auch zum Drucken des Klarzeichens benutzt)
12 Plustaste
13 Minustaste
14 Einstellkontrollwerk
15 Resultatwerk
16 Hebel für Nichtschreiben
17 Schaltbügel
18 Hebel zum Abnehmen der Schreibwalze
19 Papierrolle
20 Feder
21 Führungsscheibe
22 Leitrolle
23 Farbbandspule links
24 Rändelschraube
25 Farbbandspule rechts
26 Befestigungsschnalle
27 Führungswinkel
28 Rolle
29 Rändelschrauben für Abschlußblech
30 Abschlußblech
31 Typenträger
32—33 Achsen

Die Inbetriebsetzung des Modelles AES

Das Prüfen der Motorenschaltung

Bevor der Stecker des an der Maschine befindlichen Gummikabels in die Steckdose gesteckt wird, muß geprüft werden, ob Spannung und Stromart der elektrischen Leitung am Aufstel-

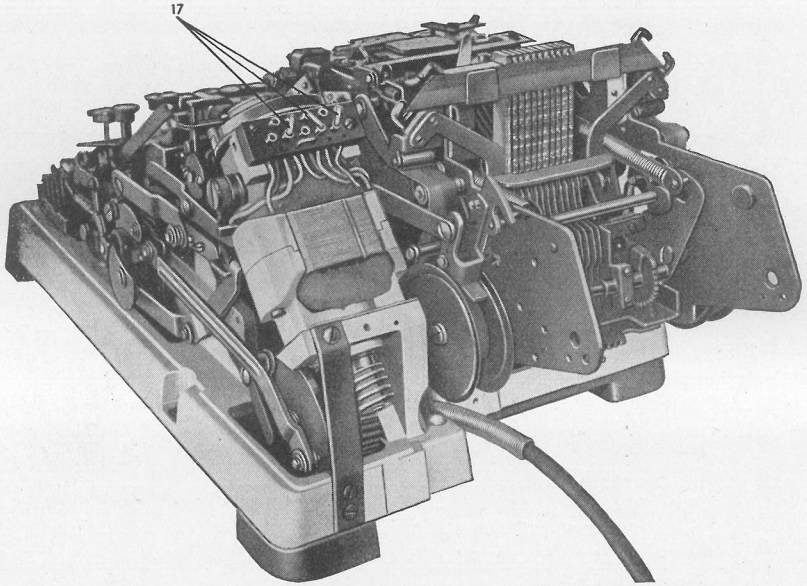


Abb. 2

lungsort mit den Angaben übereinstimmen, die auf dem an der Maschine befestigten Anhänger sowie in der beigegebenen Maschinenkarte verzeichnet sind. Ist dies nicht der Fall, so muß der Motor entsprechend der Stromart und Spannung des Netzes umgeschaltet werden.

Das Umschalten des Motors

Hierzu sind zuerst die Papierrolle 19, die Schreibwalze 2 und die Haube 1 abzunehmen.

Abnehmen der Papierrolle 19 siehe Seite 20.
Abnehmen der Schreibwalze 2 siehe Seite 12.

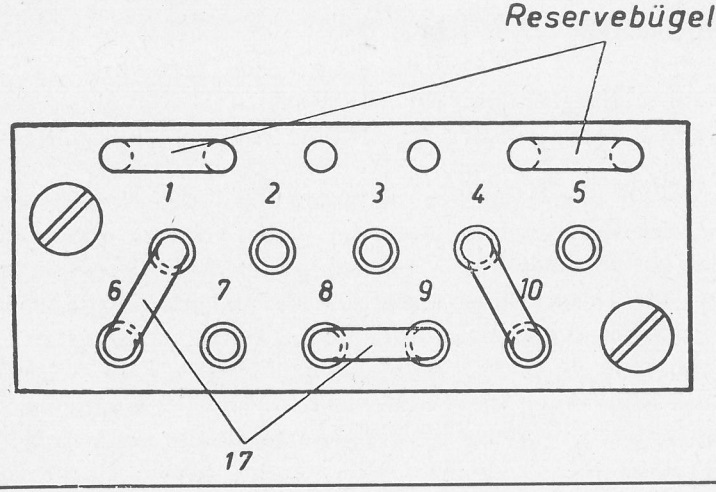
Das Abnehmen der Haube

Die Maschine wird in Rücklage gebracht und die in den vier Öffnungen des Bodenbleches sichtbaren Schrauben herausgeschraubt. Es ist dabei zu vermeiden, die Maschine mit der Tastatur aufzulegen. Zweckmäßig wird sie vor der Tastatur durch eine entsprechende Unterlage gestützt. Bei jetzt loser Haube wird die Maschine vorsichtig umgedreht und die Haube nach oben abgehoben.

Beispiel:

Der Motor soll auf 220 Volt Gleichstrom geschaltet werden. Auf dem in der Maschinenhaube befindlichen Schaltplan ist abzulesen: 220 V = 1—6 8—9 4—10

Man stecke die kleinen Schaltbügel 17, wie in untenstehender Skizze, in die entsprechenden Löcher und die Bügel, die nicht gebraucht werden, in die vorgesehenen Aufbewahrungslöcher.



Das Umschalten

Der auf der Innenseite der Haube angeklebte Schaltplan gibt an, in welche Buchsen die kleinen Schaltbügel 17 bei der Stromart und Spannung des am Aufstellungsort vorhandenen Netzes gesteckt werden müssen (siehe Beispiel S. 7).
Nachstehend wird nochmals der in die Maschinenhaube eingeklebte Schaltplan wiedergegeben.

Volt	~			Uf 4/25 =		
110	1—6	3—4	5—10	1—6	3—4	5—10
120	1—2	4—5	9—10	1—6	3—8	5—10
130	1—6	3—8	5—10	1—7	2—8	9—10
160	1—6	3—8	4—5	1—6	3—8	4—9
200	1—6	3—8	4—9	1—2	8—9	4—10
220	1—6	2—8	4—9	1—6	8—9	4—10

Vorsicht beim Umschalten des Motors!

Die Haube darf erst dann abgenommen werden, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen ist.

Nach dem Umschalten ist die Haube aufzusetzen, die Maschine umzudrehen und die Haube wieder durch Eindrehen der vier Schrauben zu befestigen, wobei zu beachten ist, daß die kürzeren Schrauben vorn und die längeren hinten eingeschraubt werden.

Das Prüfen der Hubzahl

Wenn der Motor richtig geschaltet und die Haube wieder aufgesetzt ist, wird der Kabelstecker in die Steckdose gesteckt, eine „1" in die Tastatur eingetastet und die R-Taste 8 kurz niedergedrückt. Wenn man jetzt durch Niederdrücken der Plustaste 12 die Maschine genau 1 Minute lang laufen läßt, dann zeigt das Resultatwerk 15 an, wieviel Hübe die Maschine je Minute macht. Die Maschine soll 130 bis 140 Hübe in der Minute machen.
Macht sie weniger oder mehr Hübe, so besteht die Möglichkeit,

daß die Schaltung des Motors doch nicht mit Stromart und Spannung des Netzes am Aufstellungsort übereinstimmt. Man prüfe in diesem Falle die Stromverhältnisse und auch die Schaltung des Motors erneut. Ist der Fehler nicht zu finden, so benachrichtige man den Vertreter.
Nachdem die Hubzahl geprüft ist, wird durch kurzes Niederdrücken der C-Taste 7 die R-Taste 8 wieder ausgelöst und durch kurzes Niederdrücken der roten Taste mit dem weißen Stern 11 (Schlußsummen- oder Klarsterntaste) das Resultatwerk 15 auf Null gebracht. Die Maschine ist jetzt gebrauchsfertig.

Beschreibung und Handhabung der wichtigsten Einrichtungen der Rheinmetall-Addiermaschine

Die Tastatur

Die Rheinmetall-Addiermaschine hat nur 10 Zifferntasten. Die Tastenanordnung ist der natürlichen Stellung der rechten Handfinger angepaßt. Daher soll die Tastatur nach Möglichkeit mit allen 5 Fingern der rechten Hand bedient werden. Die linke Hand bleibt frei, um die zu addierenden Zahlen in Büchern, Listen oder Zetteln zu verfolgen. Auf diese Weise kann man eine große Geschwindigkeit beim Eintasten erreichen und Ermüdungserscheinungen werden nach Möglichkeit vermieden. Die Zahlentasten sollen nicht niedergedrückt, sondern, wie bei der Schreibmaschine, leicht angeschlagen werden. Zweckmäßig ist es, mit dem Zeigefinger die Zahlen 1, 4, 7, mit dem Mittelfinger die Zahlen 2, 5, 8 und mit dem Ringfinger die Zahlen 3, 6 und 9 einzutasten. Die Nulltaste wird mit dem Daumen betätigt.

Bei Beachtung dieser Anweisung ist die Blindbedienung der Tastatur in kurzer Zeit möglich.

Die roten Bedienungstasten und die weiße #-Taste 9 werden vorzugsweise mit dem rechten Zeigefinger betätigt, und zwar müssen diese Tasten, weil sie nicht so leicht wie die Zahlentasten gefedert sind, niedergedrückt werden. Die Plustaste 12 wird am besten mit dem Knöchel des kleinen Fingers der rechten Hand nur ganz kurz angeschlagen.

Um die größtmögliche Sicherheit beim Rechnen erzielen zu können, ist die Rheinmetall-Addiermaschine mit mehreren Kontrolleinrichtungen versehen.

Das Einstellkontrollwerk

Die Rheinmetall-Addiermaschine zeichnet sich dadurch aus, daß sie ein Einstellkontrollwerk 14 besitzt, welches stets die wirklich

eingetasteten Zahlen anzeigt. Die in die Tastatur eingetasteten Zahlen erscheinen zur Kontrolle im untersten Schauloch der Maschinenhaube (s. Abb. 1). Stimmt diese Zahl nicht mit der gewünschten überein, so hat man sich vertastet und kann diese falsche Zahl, ohne daß sie erst ins Zählwerk übernommen wird, mittels der C-Taste 7 wieder entfernen (s. unter Fehlerbeseitigung Seite 17).

Das Resultatwerk

Im oberen Schauloch ist das Resultatwerk 15 sichtbar. Das Resultatwerk zeigt die Summe der bereits addierten Zahlen an und gestattet ohne besonderen Arbeitsvorgang eine jederzeitige Prüfung des Rechnungsstandes.

Eine weitere Kontrolle für das Rechnen auf Addiermaschinen besteht in dem Drucken der einzelnen zu addierenden bzw. zu subtrahierenden Posten, sowie der Summen und Differenzen.

Hierfür ist die Rheinmetall-Addiermaschine neben dem Druckwerk mit einer Schreibwalze 2 ausgerüstet.

Die Schreibwalze

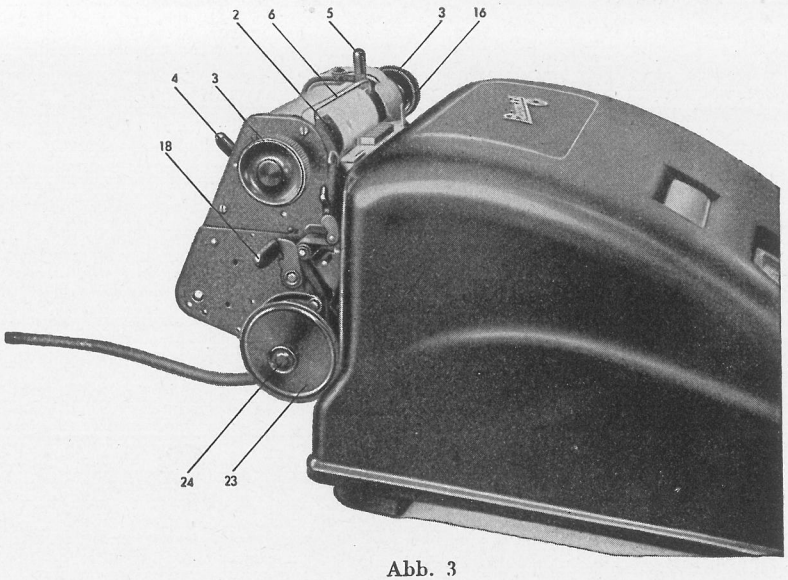


Abb. 3

Rechts und links an der Schreibwalze 2 ist je ein Walzendrehknopf 3 zum Vorwärts- oder Rückwärtsdrehen des Papierstreifens vorgesehen. Zum Ausrichten des Papierstreifens beim Einspannen dient der Hebel 4 (Abb. 3). Wird der Hebel nach hinten gelegt, so werden die Papierandruckwalzen abgehoben und das Papier läßt sich hin- und herziehen, also ausrichten.

Parallel zur Walze verlaufend ist eine Papierabreißschiene 6 vorgesehen.

In der Nähe des rechten Walzendrehknopfes angeordnet ist der Hebel 5 zum Einstellen des automatischen Zeilentransportes. Je nach Stellung des Hebels auf 0, 1 oder 2 schaltet die Maschine bei jedem Hub den eingespannten Papierstreifen entweder gar nicht oder selbsttätig um 1 bzw. 2 Zeilen weiter.

Das Abnehmen der Schreibwalze

Das Abnehmen der Schreibwalze ist nach erfolgtem Umlegen des Hebels 18 in seine untere Stellung lediglich durch Zug nach oben möglich.

Rechnen auf der elektrischen Addiermaschine

Das Drucken des Klarzeichens

Man mache es sich zur Regel, bei Beginn einer jeden neuen Aufgabe zuerst das Klarzeichen zu drucken, denn nur wenn am Anfang einer Aufgabe der Klarstern gedruckt auf dem Papier steht, hat man die Gewähr, daß das Resultatwerk 15 leer war und die folgende Aufgabe richtig ist.

Ausführung: Die rote Taste mit dem weißen Stern 11 (die Schlußsummentaste) kurz niederdrücken und loslassen. Die Schlußsummentaste läßt sich nicht drücken, wenn im unteren Schauloch 14 Zahlen zu sehen sind. In diesem Falle muß noch einmal die C- 7 oder Plustaste 12 gedrückt werden.

Das Einstellen der Zahlen

Die zu addierenden oder zu subtrahierenden Zahlen werden so eingetastet, wie sie geschrieben werden, also bei 2870,50 wird zuerst die 2, dann werden nacheinander die 8—7—0—5 und zuletzt die 0 eingetastet. Die eingetasteten Zahlen erscheinen zur Kontrolle im unteren Schauloch, im Einstellkontrollwerk 14.

Man merke sich, daß Nullen am Anfang einer Zahl nicht eingetastet zu werden brauchen. Also z. B. bei der Zahl

0,15 wird erst die 1 und dann die 5 eingetastet,
bei 0,03 wird nur die 3 eingetastet.

Addition

Soll die jeweils eingetastete Zahl addiert werden, so wird einfach die Plustaste 12 kurz angeschlagen. Dabei verschwindet die eingetastete Zahl im Einstellkontrollwerk und erscheint gedruckt auf dem Papier. Gleichzeitig ist sie zu der im Resultatwerk stehenden Zahl hinzugezählt worden.

Subtraktion

Soll die eingetastete Zahl subtrahiert werden, so wird die Minustaste 13 kurz gedrückt.

Dabei verschwindet die eingetastete Zahl im Einstellkontrollwerk und erscheint auf dem Papier gedruckt. Gleichzeitig ist sie von der im Resultatwerk stehenden Zahl abgezogen worden.

Zwischensummendruck

Muß bei einer Rechnung ein Übertrag gemacht werden, weil z. B. die Rechnung über mehrere Seiten geht, so drückt man die rote Taste mit dem Zwischensummenzeichen 10 (Abb. 1). Dabei wird die im Resultatwerk stehende Zahl mit dem Zwischensummenzeichen auf das Papier gedruckt, ohne daß ihre Löschung im Resultatwerk erfolgt. Anschließend können nun weitere Posten dazugezählt oder von der im Resultatwerk stehenden Zahl abgezogen werden. Die Zwischensumme kann beliebig oft gedruckt werden, ohne daß am Ergebnis der Rechnung etwas geändert wird.

Die Zwischensummentaste 10 läßt sich, ebenso wie die Schlußsummentaste 11, nicht drücken, wenn im unteren Schauloch eine Zahl sichtbar ist. In diesem Falle muß auch hier erst durch einen Druck auf die Plus- oder C-Taste diese Zahl entfernt werden.

Schlußsummendruck

Nachdem alle zu addierenden oder zu subtrahierenden Zahlen eingetastet und gedruckt sind, steht im Resultatwerk die Summe aller dieser Zahlen, die noch gedruckt werden muß.

Zu diesem Zweck drückt man die Schlußsummentaste 11. Dabei wird die im Resultatwerk stehende Summe aus diesem entfernt und gelangt auf dem Papier mit dem Schlußsummenzeichen zum Abdruck. Das Resultatwerk ist dann leer und eine neue Aufgabe kann beginnen.

Ausführung einer gemischten Aufgabe, bei der Zahlen addiert und subtrahiert, Zwischensumme und Schlußsumme gedruckt werden

Aufgabe:		5 763,70	Übertrag:		
	+	276,35		+	1,15
	+	76 430,00		+	426,70
	—	274,42		+	7 234,65
	+	82,60		+	89 763,00
	+	887 685,00		—	3 601,45
	+	3 250,85		+	5 622,80
	—	47 685,27		+	2,30
	—	315,90		+	600,00
	+	5 628,30		+	43,20
Übertrag:			Summa:		

Lösung:

Die Schlußsummentaste kurz drücken. *

Die Zahlen:

5–7–6–3–7–0 eintasten, +-Taste drücken	5 763,70
2–7–6–3–5 eintasten, +-Taste drücken	276,35
7–6–4–3–0–0–0 eintasten, +-Taste drücken	76 430,00
2–7–4–4–2 eintasten, —-Taste drücken	274,42–
8–2–6–0 eintasten, +-Taste drücken	82,60
8–8–7–6–8–5–0–0 eintasten, +-Taste drücken	887 685,00
3–2–5–0–8–5 eintasten, +-Taste drücken	3 250,85
4–7–6–8–5–2–7 eintasten, —-Taste drücken	47 685,27–
3–1–5–9–0 eintasten, —-Taste drücken	315,90–
5–6–2–8–3–0 eintasten, +-Taste drücken	5 628,30

Zu Übertragungszwecken die Zwischensummentaste kurz drücken 930 841,21◇

Die Zahlen:

1–1–5 eintasten, +-Taste drücken	1,15
4–2–6–7–0 eintasten, +-Taste drücken	426,70

7–2–3–4–6–5 eintasten, +-Taste drücken	7 234,65
8–9–7–6–3–0–0 eintasten, +-Taste drücken	89 763,00
3–6–0–1–4–5 eintasten, —-Taste drücken	3 601,45–
5–6–2–2–8–0 eintasten, +-Taste drücken	5 622,80
2–3–0 eintasten, +-Taste drücken	2,30
6–0–0–0–0 eintasten, +-Taste drücken	600,00
4–3–2–0 eintasten, +-Taste drücken	43,20
Schlußsummentaste drücken	1 030 933,56*

Das Rechnen unter Null

Die Bedienung der Addiermaschine mit Saldiereinrichtung beim Rechnen von Aufgaben, deren Wert vorübergehend unter Null kommt oder deren Endergebnis (Schlußsumme) unter Null liegt, ist die gleiche wie bei der zuvor aufgeführten Rechnung. Doch treten beim Rechnen unter Null verschiedene Sondererscheinungen an der Maschine auf, die an folgendem Beispiel näher erläutert werden sollen:

Beispiel: 37 582,25 — 48 357,46 =

Ausführung:

a) die Schlußsummentaste kurz niederdrücken *
b) die Zahlen 3–7–5–8–2–2–5 eintasten und Plustaste anschlagen 37 582,25
c) die Zahlen 4–8–3–5–7–4–6 eintasten und die Minustaste niederdrücken 48 357,46–
d) die Schlußsummentaste kurz niederdrücken 10 775,21*

Erklärung:

Bei der Ausführung des Arbeitsganges c) macht die Maschine automatisch zwei Hübe. Im Resultatwerk steht darauf die Zahl 9 998 922 478, die für die Kontrolle der Rechnung nicht zu gebrauchen ist.

Drückt man aber jetzt die Schlußsummentaste, wie das im Arbeitsgang d) geschehen ist, so wird die richtige Differenz der beiden

Posten b—c gedruckt und als Kennzeichen dafür, daß dieser Wert unter Null liegt, in roter Farbe.

Nach Beendigung des Arbeitsganges d) stehen lauter Neunen im Resultatwerk. Die Maschine ist aber trotzdem leer und zur Aufnahme einer neuen Rechnung bereit; denn drückt man jetzt noch einmal die Schlußsummentaste, so gelangt lediglich ein roter Klarstern auf dem Papier zum Abdruck.

Man richte sich also in den wenigen Fällen, in denen die Rechnung unter Null kommt, nicht nach den im Resultatwerk stehenden Zahlen, sondern lediglich nach den gedruckten Zahlen. In allen anderen Fällen zeigt das Resultatwerk immer den wirklichen Stand der Rechnung an.

Fehlerbeseitigung (Korrektion)

Ist beim Eintasten einzelner Werte ein Fehler unterlaufen und merkt man den Fehler bereits, wenn die verkehrt eingetastete Zahl noch im Fenster des Einstellkontrollwerkes steht, so drückt man die C-Taste 7.

Dadurch wird der Wert aus dem Einstellkontrollwerk entfernt, ohne daß er ins Resultatwerk übernommen und auf dem Papierstreifen abgedruckt wird.

Bemerkt man den Fehler erst, wenn die falsche Zahl schon auf dem Papier abgedruckt ist, so bleibt nichts anderes übrig, als diese falsch eingebrachte Zahl wieder aus der Rechnung zu entfernen. Hat man z. B. eine Zahl falsch eingetastet und sie bereits abgezogen, ohne daß der Fehler vorher bemerkt wurde, so muß man dieselbe Zahl noch einmal eintasten und nunmehr addieren.

Wiederholen (Repetieren)

Soll eine Zahl mehrere Male hintereinander addiert werden, z. B. fünfmal, so taste man zunächst die Zahl wie üblich ein, drücke dann die R-Taste 8, lasse sie los und drücke jetzt die Plustaste so lange nieder, bis die Maschine 4 Hübe gemacht hat. Nach dem 4. Hub lasse man die Plustaste wieder los, die Maschine macht darauf noch den 5. Hub und bleibt dann stehen. Die eingetastete

Zahl steht jetzt immer noch im Einstellkontrollwerk und muß aus diesem entfernt werden. Zu diesem Zweck wird die C-Taste kurz gedrückt. Dabei verschwindet die Zahl aus dem Einstellkontrollwerk, ohne daß sie mitaddiert oder gedruckt worden ist.

Dasselbe gilt natürlich, wenn eine Zahl mehrere Male subtrahiert werden soll, nur daß hierbei an Stelle der Plustaste die Minustaste zu drücken ist.

Das Multiplizieren (Malnehmen)

Die Rheinmetall-Addiermaschine ist in der Hauptsache eine Addier- und Subtrahiermaschine. Man kann aber mit ihr auch Multiplikationsaufgaben durchführen, da jede Multiplikation letzten Endes lediglich eine gehäufte Addition eines einzelnen Wertes darstellt.

Beispiel: 1 386 × 135 =

Ausführung:

1.	Die Schlußsummentaste kurz drücken		*
2.	Den Multiplikand 1–3–8–6 eintasten, R-Taste drücken und der letzten Stelle des Multiplikators entsprechend, die Plustaste so lange gedrückt halten, bis die Maschine 5 Hübe gemacht hat.	1. Hub 2. Hub 3. Hub 4. Hub 5. Hub	13,86 13,86 13,86 13,86 13,86
3.	Die 0-Taste einmal drücken und entsprechend der zweiten Stelle des Multiplikators, durch Gedrückthalten der Plustaste die Maschine 3 Hübe machen lassen.	1. Hub 2. Hub 3. Hub	138,60 138,60 138,60
4.	Die 0-Taste einmal drücken und entsprechend der ersten Stelle des Multiplikators, die Plustaste einmal kurz anschlagen.	1. Hub	1 386,00
5.	Die C-Taste drücken.		
6.	Die Schlußsummentaste kurz drücken		1 871,10*

Man merke:

Bei der Multiplikation wird der Multiplikator, von der letzten Zahl beginnend, abgelesen und durch eine entsprechende Anzahl von Hüben in die Maschine eingebracht.

Das Nummernschreiben

Soll eine Zahl lediglich gedruckt werden, aber nicht zur Verrechnung gelangen, z. B. eine Bezeichnungsnummer, Lagernummer, Kontonummer oder dergleichen zum Abdruck kommen, so tastet man diese Zahl in üblicher Weise ein und drückt die weiße Nummerntaste 9 (Abb. 1) kurz nieder. Dadurch wird die Zahl aus dem Einstellkontrollwerk entfernt und mit dem Nummernzeichen abgedruckt, ohne daß sie gleichzeitig ins Resultatwerk übernommen worden ist.

Nichtschreiben

Sollen aus irgendeinem Grunde Zahlen nur gerechnet, aber nicht gedruckt werden, so stellt man den Hebel 16 (Abb. 1) auf „NS“ (Nichtschreiben), tastet die Zahl ein und schlägt die Plustaste nochmals an. Dabei wird die eingetastete Zahl ins Resultatwerk übernommen, also gerechnet, jedoch nicht gedruckt. Sollen viele Zahlen nur gerechnet, aber nicht geschrieben werden, so empfiehlt es sich, gleichzeitig den Zeilenschalthebel auf „0“ zu stellen, damit das Papier nicht ungenützt weitergeschaltet wird.

Die Instandhaltung der elektrischen Addiermaschinen

Das Auswechseln der Papierrolle

Mit der linken Hand halte man die Maschine fest, mit der rechten umfasse man die Papierrolle 19 und drücke sie nach rechts, so daß die Feder 20 etwas zusammengedrückt wird (s. Abb. 4). Dabei tritt der Lagerbolzen der linken Führungsscheibe aus dem Lagerloch und die Rolle läßt sich leicht schräg herausnehmen.

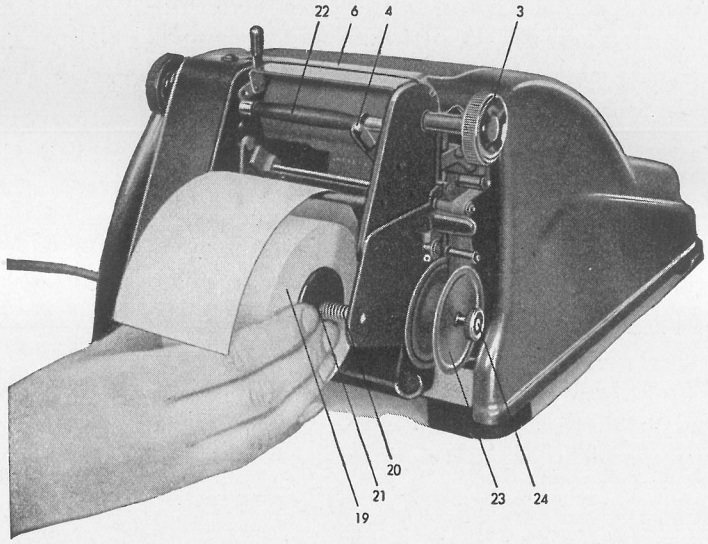


Abb. 4

Das Einsetzen der Rolle erfolgt in umgekehrter Weise. Beim Einsetzen einer neuen Rolle ist zu beachten, daß die Führungsscheibe 21 mit der Feder wieder rechts hineinkommt und das freie Papierende der Rolle sich von oben über die Hand legt, wie aus obenstehendem Bild ersichtlich.

Ist die Rolle richtig eingesetzt, so legt man das freie Papierende über die Leitrolle 22, dreht es mit Hilfe eines Walzendrehknopfes 3 nach vorn und schiebt es unter die Papierabreißschiene 6.

Das Ausrichten des Papierstreifens geht in nachstehender Weise vor sich:

Der Hebel 4 wird nach hinten gelegt, das freie Streifenende wird mit der rechten Hand nach hinten bis zur Papierrolle gezogen und mit dieser seitlich zur Deckung gebracht. Dann wird, indem man den Streifen mit der rechten Hand immer noch straff hält, der Hebel 4 wieder nach oben geschaltet und das überstehende Streifenende an der Abreißschiene 6 abgerissen. Wenn vorstehende Beschreibung beachtet wird, kann der Streifen niemals schief laufen.

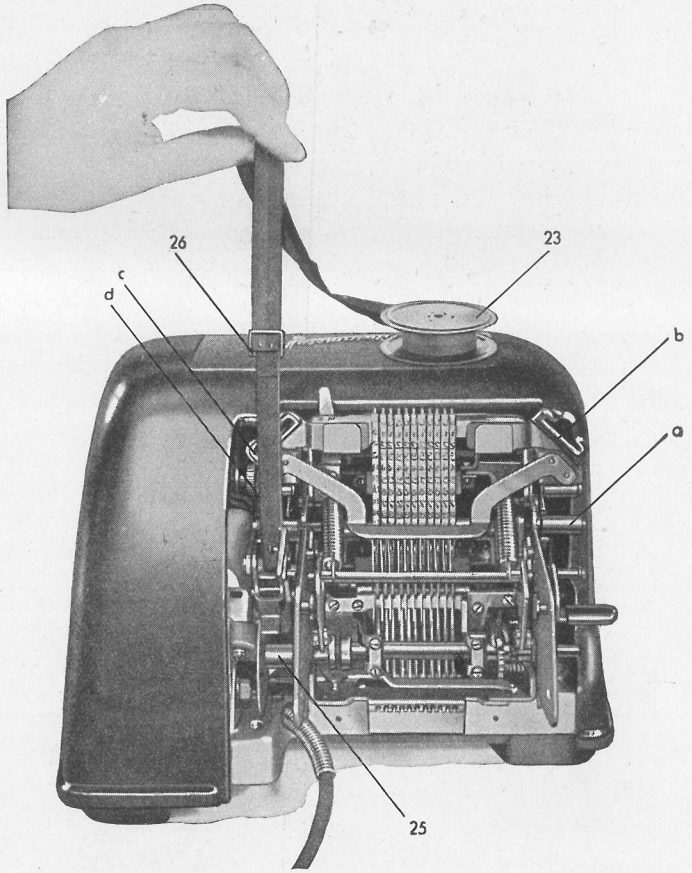


Abb. 5

Das Auswechseln des Farbbandes

Um das Farbband bequem auswechseln zu können, muß zuerst die Schreibwalze abgenommen werden (Beschreibung auf Seite 12).

Abb. 6

Dann entfernt man die Farbspule 23 durch Lösen der Rändelschraube 24 (Abb. 4), hebt das Band aus den Führungen a, b, c, d und zieht es dann soweit nach oben heraus, bis die an der

Richtig

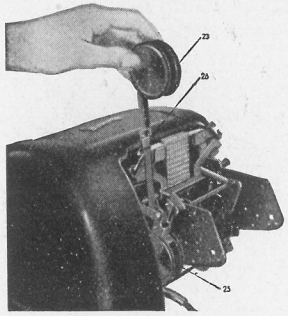


Abb. 7

Falsch

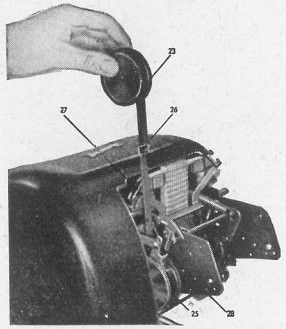


Abb. 8

Farbbandspule 25 mit einer Lasche angebrachte Befestigungsschnalle 26 bequem gefaßt (s. Abb. 5) und das Band aus dieser gelöst werden kann. Die Spule 25 wird nie entfernt.
Dann wird das neue Band an der Schnalle befestigt (s. Abb. 6). Es ist äußerst wichtig, das neue Band mit der richtigen Seite in die Befestigungsschnalle 26 einzuführen. Man prüfe das, indem

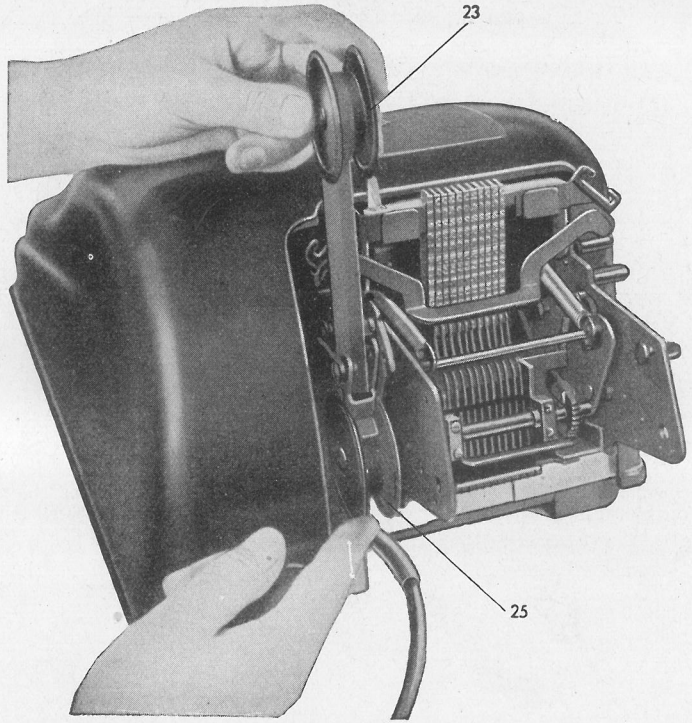


Abb. 9

man die neue Farbbandspule, wie in Abb. 7 gezeigt, hält, wobei natürlich zu beachten ist, daß weder das Farbband noch die Lasche mit der Schnalle verdreht sein dürfen. In dieser Stellung muß sich das Farbband nach der Tastatur zu von der Farbbandspule 23 abwickeln, wie in Abb. 7 erläutert. In Abb. 8 wickelt sich das Farbband von der anderen, d. h. von der falschen Seite von der Spule ab.

Um zu verhindern, daß sich die Befestigungsschnalle 26 an dem Führungswinkel 27 oder an den Rollen 28 festhängt, dreht man die Spule 25 so lange mit einem Finger in der im Bild 9 angegebenen Richtung, bis sich die Schnalle innerhalb der Spule befindet. Dann legt man das Farbband auf die Führungen. wie

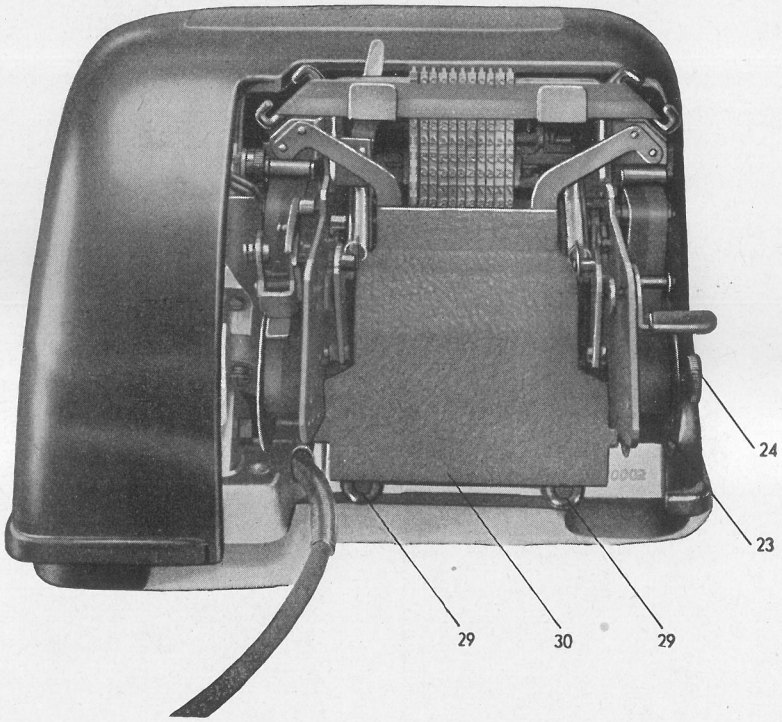


Abb. 10

Abb. 10 zeigt, und befestigt die neue Farbbandspule 23 mit der Rändelschraube 24.

Zuletzt prüfe man nochmals, ob das Band, wie Abb. 10 zeigt, geführt wird und ob es auch nicht verdreht ist. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift können Fehler im Arbeiten der automatischen Farbbandumschaltung auftreten, was vielfach eine unsaubere Schrift zur Folge hat.

Das Reinigen der Typen

Um gut zu den Typen gelangen zu können, muß stets die Papierrolle entfernt und die Schreibwalze abgenommen werden, was bereits auf Seite 20 und 12 beschrieben ist. Dann ist durch Abschrauben der beiden Rändelschrauben 29 das hintere Abschlußblech zu entfernen und das Farbband, wie in Abb. 11 gezeigt, hinter die Typenträger 31 zu legen. Die Typen sind nunmehr

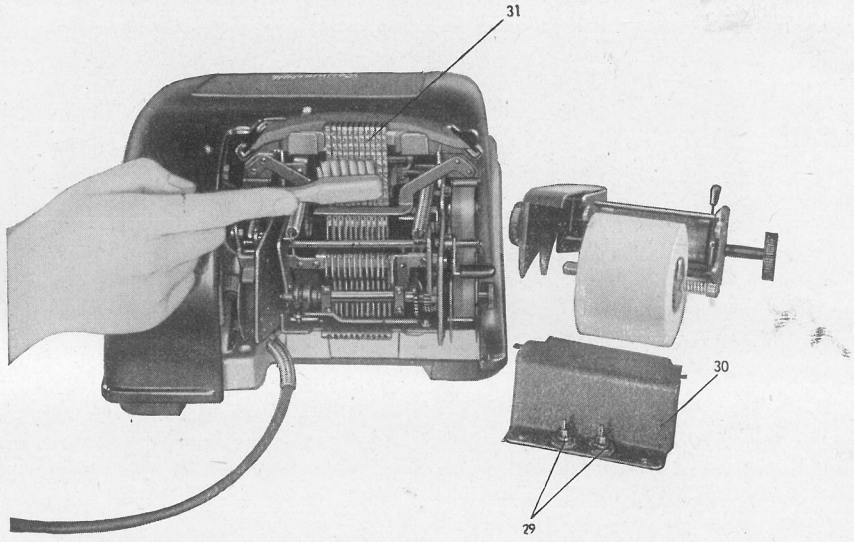


Abb. 11

völlig frei und können mit einer entsprechenden Bürste bequem gereinigt werden. Irgendwelche Flüssigkeiten sollen zum Reinigen nicht verwendet werden.

Nach dem Reinigen der Typen wird zunächst die Schreibrolle wieder aufgesetzt. Beim Einsetzen des Abschlußbleches 30 ist darauf zu achten, daß die in der Abb. 12 mit 32 bezeichnete Achse von dem Blech bedeckt wird; dagegen muß die weiter höher liegende Achse 33 zu sehen sein, das Blech ist also unter dieser Achse anzuordnen.

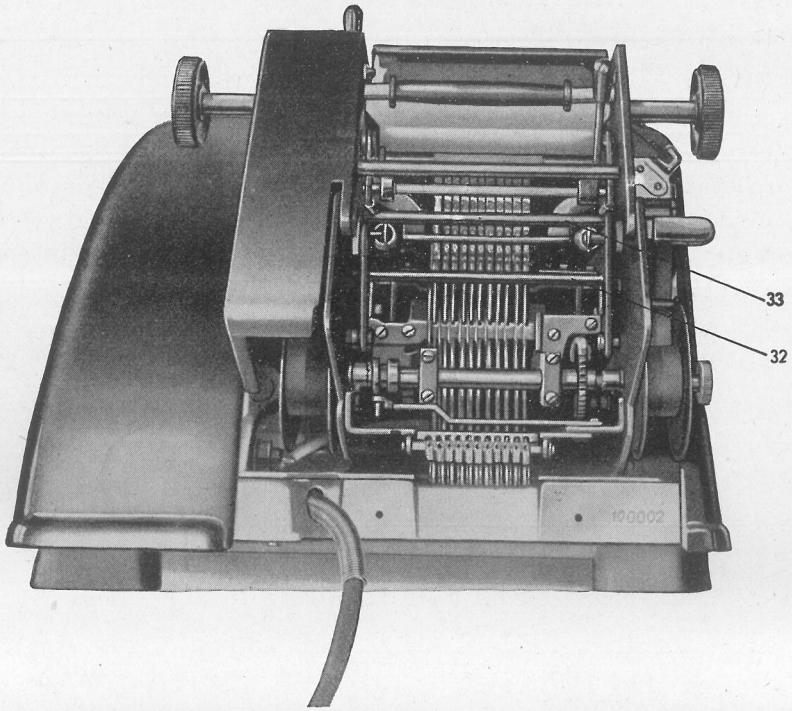


Abb. 12

Ölen der Maschine

Ein Ölen der im Innern der Maschine untergebrachten Teile ist auf lange Zeit hinaus nicht erforderlich, da die Maschine vor dem Verlassen des Werkes in allen Teilen sorgfältig geölt und eingefettet wird. Ein erneutes Ölen erfolgt am zweckmäßigsten gelegentlich einer Durchsicht der Maschine durch einen Fachmechaniker.

Staubschutz

Um ein Verschmutzen des Schreibwerkes durch Staub und dergleichen von vornherein zu verhindern, empfiehlt es sich, die Maschine nach jeder Benutzung stets mit einer Wachstuchhaube zuzudecken.

Beseitigung von Störungen

Das Innere der Rheinmetall-Addiermaschine ist durch eine zweckentsprechend durchgebildete Haube und durch Deckbleche so gut abgedeckt, daß Störungen an der Maschine durch unbefugte Eingriffe sowie durch Verstauben usw. kaum möglich sind. Sollte jedoch durch irgendeinen Zufall ein Versagen der Maschine eintreten, so ist in jedem Falle zwecks Abstellung der Störung im Interesse des Kunden der zuständige Vertreter oder unser Werk zu benachrichtigen. Auch alle sonstigen an der Maschine notwendig werdenden Arbeiten sind zur Vermeidung unnötiger Kosten zweckmäßig stets durch einen unserer Fachleute zu erledigen.